PM 4

# CARTILLA DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO
## 2000 Horas
## EXCAVADORA HIDRAULICA CAT 336D L

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| N° Unidad | EX013 | Hr. | 4078.0 | Fecha 30-6-2015 OT | |
| Modelo | 336DL | Nº de Serie | j2F00980 | V. | 00 |

## 1. SEGURIDAD

| | |
|---|---|
| 1 | Colocar con el implemento apoyado en el suelo |
| 2 | Desconectar la energía con la llave MASTER, girar a la posición **OFF** y remover la llave |
| 3 | Señalizar el área de trabajo con conos y/o vallas |
| 4 | Realizar el ATS |
| 5 | Utilizar el sistema de bloqueo de energía personal (tarjeta, pinza y candado) |
| 6 | Utilizar todos los implementos de seguridad necesarios |
| 7 | Combustibles, lubricantes y algunos refrigerantes son inflamables |
| 8 | Aceites. refrigerante y componentes calientes pueden causar lesiones y quemaduras |
| 9 | El electrolito es un ácido que puede causar lesiones y quemaduras |
| 10 | Verificar que ninguna calcomanía de información del producto falte o este dañada |
| 11 | Recuerde subir y bajar del equipo usando los tres puntos de apoyo |

## 2. PRE SERVICIO

| | | SI | NO |
|---|---|---|---|
| 1 | Revisar y tomar nota de las fugas de aceite, combustible, refrigerante y grasa | ✓ | |
| 2 | Lavado general del equipo. | ✓ | |

## 3. TOMAR MUESTRAS DE ACEITE Y ETIQUETARLAS

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Motor | X | ✓ | 2 | Sistema hidráulico | X | ✓ |
| 3 | Mando de rotación | X | ✓ | 4 | Refrigerante | X | ✓ |
| 5 | Mando Final Derecho 2 | X | ✓ | 6 | Mando Final Izquierdo 1 | X | ✓ |

## 4. MOTOR

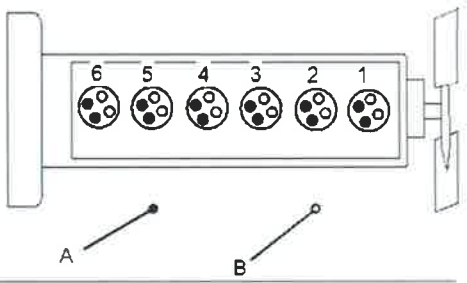
| | | SI | NO |
|---|---|---|---|
| 1 | Cambio de aceite de motor | ✓ | |
| 2 | Cambio de filtros de aceite | ✓ | |
| 3 | Cambiar filtro primario separador de agua-combustible | ✓ | |
| 4 | Cambio de filtros secundarios de combustible | ✓ | |
| 5 | Revisar el núcleo del radiador de refrigerante | ✓ | |
| 6 | Reemplazar / revisar correa de ventilador | ✓ | |
| 7 | Revisar condición, tensión de faja del alternador, compresor A/C | ✓ | |
| 8 | Limpiar el colector de polvo del porta filtros | ✓ | |
| 9 | Arrancar y comprobar niveles | ✓ | |

## 5. CALIBRACION DE VALVULAS DE MOTOR

| MOTOR C 9 | Descripción | Válvulas de Admisión | | | Válvulas de Escape | | | Inyectores | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pistón N°.1 en PMS, carrera de compresión | Orden de cilindros | 1 | 2 | 4 | 1 | 3 | 5 | 1 | 2 | 4 |
| | Lectura actual | | | | | | | | | |
| | Ajuste | | | | | | | | | |
| Giro 360°, pistón N°1 en PMS, carrera de escape | Orden de cilindros | 3 | 5 | 6 | 2 | 4 | 6 | 3 | 5 | 6 |
| | Lectura actual | | | | | | | | | |
| | Ajuste | | | | | | | | | |

| A • (escape) | B ○ (admisión) | Motivo de calibración | |
|---|---|---|---|
| | | PM | Reparación |
| **Válvulas de Escape** | Válvulas de admisión | | |
| 0.64 mm | 0.38 mm | | |

Orden de encendido 1-5-3-6-2-4




**NOTA:** Torque de tuercas de Válvulas: **22 ±5 lb ft**

## 6. SISTEMA HIDRAULICO

| | | SI | NO |
|---|---|---|---|
| 1 | Cambio de aceite hidráulico | ✓ | |
| 2 | Cambiar filtro hidráulico del tanque de drenaje | ✓ | |
| 3 | Cambiar filtro hidráulico de pilotaje | ✓ | |
| 4 | Cambiar filtro del sistema hidráulico de retorno | ✓ | |
| 5 | Cambiar sellos de los filtros | ✓ | |
| 6 | Comprobar el nivel del aceite | ✓ | |
| 7 | Revisar / limpiar respiradero de tanque hidráulico | ✓ | |

## 7. MANDO DE ROTACION Y MOTOR DE ROTACION

| | | SI | NO |
|---|---|---|---|
| 1 | Cambiar aceite del mando de rotación | ✓ | |
| 2 | Revisar nivel de aceite y limpiar respiradero | ✓ | |

## 8. MANDOS FINALES Y BASTIDOR

| | | SI | NO |
|---|---|---|---|
| 1 | Cambiar aceite del mando final izquierdo | ✓ | |
| 2 | Cambio de aceite de mando final derecho | ✓ | |
| 3 | Revisar nivel de aceite y tapones | ✓ | |
| 4 | Tomar muestras de las partículas de los tapones magnéticos | ✓ | |

## 9. CANTIDAD DE LUBRICANTE POR COMPARTIMIENTO Y RELLENO

| | | Cantidad | | |
|---|---|---|---|---|
| **Compartimiento** | **Tipo de aceite** | **Galones** | **Litros** | **Rellenado** |
| Motor con filtros | CAT 15W40 | 11 | 42 | |
| Sistema hidráulico incluido el tanque | HYDO 10W | 52 | 197 | |
| Mando de giro | CAT TDTO SAE 50 | 5 | 19 | |
| Mandos finales( c/u) | CAT TDTO SAE 50 | 2.6 | 10 | |
| Grasa lubricante Engranaje de giro | CAT Moly 2 | 26,1 kg | 57,5 lb | |

## 10. FILTROS Y SELLOS

| **Descripción** | **Caterpillar** | **Cantidad** | **Equivalente** |
|---|---|---|---|
| Filtro de aceite de motor | 1R-1808 | 1 | |
| Filtro primario separador de agua-combustible | 326-1644 | 1 | |
| Filtros secundarios de combustible | 1R-0762 | 1 | |
| Filtro primario de aire | 142-1339 | 1 | |
| Filtro de aceite hidráulico (tanque) | 093-7521 | 1 | |
| Filtro de aire secundario | 142-1404 | 1 | |
| Filtro de cabina recirculación | 293-1137 | 1 | |
| Filtro de cabina | 293-1183 | 1 | |
| Filtro de aceite hidráulico (piloto) | 5I-8670 | 1 | |
| Filtro de aceite hidráulico (retorno) | 179-9806 | 1 | |
| Sello de tapa de válvulas de motor | 285-4106 | 1 | |
| Respirador de tanque aceite hidráulico | 227-0590 | 1 | |
| Respirador de cárter de motor | 240-0041 | 1 | |
| Sello respirador de tanque aceite hidráulico | 4J-0527 | 1 | |
| Empaquetadura de respirador de cárter de motor | 9F-4446 | 1 | |
| Botella de muestra | 169-8373 | 6 | |

## 11. LUBRICACION

| | | SI | NO |
|---|---|---|---|
| 1 | Verificar/rellenar grasa al depósito de tornamesa | ✓ | |
| 2 | Pines de la base del boom | ✓ | |
| 3 | Pines de la base del cilindro del boom | ✓ | |
| 4 | Boom, brazo y varillaje de la cucharón | ✓ | |
| 5 | Cojinetes de giro de la tornamesa | ✓ | |
| 6 | Revisar funcionamiento de sistema auto lubricante | ✓ | |
| 7 | Limpiar las graseras antes de aplicar grasa. | ✓ | |
| 8 | Hacer limpieza de la grasa acumulada con tierra en las uniones móviles | ✓ | |

**Nota:** Terminado el mantenimiento, colocar etiqueta de control del próximo mantenimiento y cortar los filtros de aceite para inspeccionar.
Entregar las muestras correctamente etiquetadas después de haber realizado el servicio de mantenimiento preventivo e inspección de seguridad.

Tapones de Mando finales en mal estado reemplazar.

Técnico Mecánico: Benedicto Jair Supervisor:

Técnico Mecánico: Santos Bolgar Fecha: 30/06/2015

Fecha: 30-6-2015

# CARTILLA DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO
## 1000 Horas
## CAMIÓN ARTICULADO CAT 740B L4E00

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| N° Unidad | HT-075 | Hr. | 5017.9 | Fecha 26-6-2015 | OT — |
| Modelo | 740 B | Nº de Serie | L4E02497 | | V. 2 |

| 1. | SEGURIDAD |
|---|---|
| 1 | Colocar cuñas a las ruedas del equipo, 2 como mínimo |
| 2 | Desconectar la energía con la llave **MASTER**, girar a la posición **OFF** y remover la llave |
| 3 | Señalizar el área de trabajo con conos y/o vallas |
| 4 | Realizar el ATS |
| 5 | Utilizar el sistema de bloqueo de energía personal (tarjeta, pinza y candado) |
| 6 | Utilizar todos los implementos de seguridad necesarios |
| 7 | Combustibles, lubricantes y algunos refrigerantes son inflamables |
| 8 | Aceites. refrigerante y componentes calientes pueden causar lesiones y quemaduras |
| 9 | El electrolito es un ácido que puede causar lesiones y quemaduras |
| 10 | Verificar que ninguna calcomanía de información del producto falte o este dañada |
| 11 | Recuerde subir y bajar del equipo usando los tres puntos de apoyo |

| 2 | MOTOR | SI | NO |
|---|---|---|---|
| 1 | Cambio de aceite de motor | — | |
| 2 | Cambio de filtros de aceite | — | |
| 3 | Cambiar filtro primario separador de agua-combustible | — | |
| 4 | Cambio de filtros secundarios de combustible | — | |
| 5 | Cambiar filtro primario purificador de aire | — | |
| 6 | Cambiar filtro secundario purificador de aire | — | |
| 7 | Reemplazar / revisar correa de ventilador | — | |
| 8 | Limpiar el colector de polvo del porta filtros | — | |

| 3 | CONVERTIDOR DE PAR Y TRANSMISION Y CAJA ENGRANAJES DE TRANSFERENCIA | SI | NO |
|---|---|---|---|
| 1 | **Cambiar aceite del convertidor de par y transmisión** | — | |
| 2 | Cambie filtro de convertidor de par y transmisión | — | |
| | Limpiar rejilla de barrido del convertidor de par y transmisión | — | |
| 3 | Cambie sello de la base de filtro aceite de transmisión | — | |
| 4 | Cambiar respiradero del convertidor de par y transmisión | — | |
| | | — | |
| 5 | **Cambiar aceite de la caja de engranajes de transferencia** | — | |
| 6 | Cambie filtro de caja de transferencia | — | |
| 7 | Cambie sello de la base de filtro aceite de transferencia | — | |
| 8 | Cambiar respiradero de la caja de transferencia | — | |

| 4 | SISTEMA HIDRAULICO | SI | NO |
|---|---|---|---|
| 1 | Cambiar filtro hidráulico del sistema de levante de tolva / dirección | — | |
| 2 | Limpiar tapa y colador del sistema levante /dirección | — | |
| 3 | Cambiar respiradero del tanque hidráulico | — | |
| 4 | sello de filtro aceite hidráulico sistema de levantamiento de tolva /dirección | — | |
| | | — | |

| 5. | CABINA, ESTRUCTURA Y CAJA VOLCADORA O VAGÓN | SI | NO |
|---|---|---|---|
| 1 | Cambio de filtro de cabina | — | |
| 2 | Cambio de filtro calefacción de cabina | — | |
| 3 | Revisar / ajustar enganche oscilante (Pin Hitch) | — | |

| 6. | SISTEMA ELÉCTRICO | SI | NO |
|---|---|---|---|
| 1 | Comprobar el funcionamiento de la dirección secundaria | — | |
| 2 | Revisar los conectores y la condición de los harness eléctricos | — | |
| 3 | Revisar/ Cambiar las baterías | | |

**7. CANTIDAD DE LUBRICANTE POR COMPARTIMIENTO Y RELLENO**

| Compartimiento | Tipo de aceite CHEVRON | Cantidad Galones | Cantidad Litros | Rellenado |
|---|---|---|---|---|
| Motor con filtros | URSA TDX 15W40 | 12 | 46 | |
| Convertidor de par / Transmisión | DRIVE TRAIN SAE 30 | 20 | 76 | |
| Caja de engranaje de transferencia | DRIVE TRAIN SAE 30 | 5 | 19 | |
| Tanque de auto lubricación | DELO HEAVY DUTY MOLY 3% EP 2 | | | |

**8. MUESTRAS DE ACEITE**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Motor | X | 9 | Mando Final Izquierdo 3 | X | |
| 2 | Convertidor de Par/Transmisión | X | 10 | Mando Final derecho 4 | X | |
| 3 | Caja de engranajes de Transferencia | X | 11 | Mando Final Izquierdo 5 | X | |
| 4 | Diferencial frontal | X | 12 | Mando Final Derecho 6 | X | |
| 5 | Diferencial central | X | 13 | Sistema hidráulico de Frenos y Levante | X | |
| 6 | Diferencial posterior | X | 14 | Sistema hidráulico de dirección | X | |
| 7 | Mando Final Izquierdo 1 | X | 15 | Refrigerante | X | |
| 8 | Mando Final Derecho 2 | X | | | | |

**9. FILTROS Y SELLOS**

| Descripción | 740B | Cantidad |
|---|---|---|
| Sello base de filtro aceite de transmision | 095-1678 | 1 |
| Filtro aceite de caja de transferencia | 130-3212 | 1 |
| Filtro aceite hidraulico sistema de levantamiento / direccion | 132-8876 | 5 |
| Filtro de aire primario | 142-1340 | 1 |
| Filtro de aire secundario | 142-1403 | 1 |
| Respirador de tanque aceite hidraulico | 157-7911 | 1 |
| Bottle | 169-7372 | 9 |
| Bottle group | 169-8373 | 6 |
| Etiqueta de botellas sos | ET1 | 15 |
| Filtro secundario de combustible | 1R-0749 | 2 |
| Filtro de aceite de motor | 1R-1808 | 1 |
| Filtro de calefaccion de cabina | 259-3222 | 1 |
| Filtro de cabina | 268-6704 | 1 |
| Filtro separador de agua | 326-1643 | 1 |
| Filtro aceite de transmision | 337-5270 | 1 |
| Sello de filtro aceite hidraulico sistema de levantamiento/direccion | 8J-1665 | 3 |
| Respirador de caja de transferencia / transmision | 8X-4575 | 2 |

**Nota**: Terminado el mantenimiento, colocar etiqueta de control del próximo mantenimiento y cortar los filtros de aceite para inspeccionar.
Entregar las muestras correctamente etiquetadas después de haber realizado el servicio de mantenimiento preventivo e inspección de seguridad.

**Observaciones:**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Técnico Mecánico: Benedicto Jain

Técnico Mecánico: Santos Bategan

Técnico Mecánico:.....

Técnico Mecánico:.....

Fecha: 26-6-2015

Supervisor:.....

Fecha: .....

# CARTILLA DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO
## 250 Horas
## CAMIÓN ARTICULADO CAT 740B S/N. L4E00

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N° Unidad | HT-114 | Hr. | 6275.2 | Fecha | 27/6/15 | OT | — |
| Modelo | 740 B | N° de Serie | L4 E03294 | | | | V. 2 |

### 1. SEGURIDAD

| | |
|---|---|
| 1 | Colocar cuñas a las ruedas del equipo, 2 como mínimo |
| 2 | Desconectar la energía con la llave MASTER, girar a la posición **OFF** y remover la llave |
| 3 | Señalizar el área de trabajo con conos y/o vallas |
| 4 | Realizar el ATS |
| 5 | Utilizar el sistema de bloqueo de energía personal (tarjeta, pinza y candado) |
| 6 | Utilizar todos los implementos de seguridad necesarios |
| 7 | Combustibles, lubricantes y algunos refrigerantes son inflamables |
| 8 | Aceites. refrigerante y componentes calientes pueden causar lesiones y quemaduras |
| 9 | El electrolito es un ácido que puede causar lesiones y quemaduras |
| 10 | Verificar que ninguna calcomanía de información del producto falte o este dañada |
| 11 | Recuerde subir y bajar del equipo usando los tres puntos de apoyo |

### 2. MOTOR

| | | SI | NO |
|---|---|---|---|
| 1 | Cambio de aceite de motor | ✓ | |
| 2 | Cambio de filtros de aceite | ✓ | |
| 3 | Cambiar filtro primario separador de agua-combustible | ✓ | |
| 4 | Cambio de filtros secundarios de combustible | ✓ | |
| 5 | Cambiar filtro primario purificador de aire | ✓ | |
| 6 | Revisar correa de ventilador | ✓ | |
| 7 | Limpiar el colector de polvo del porta filtros | ✓ | |

### 3. CANTIDAD DE LUBRICANTE POR COMPARTIMIENTO Y RELLENO

| | | Cantidad | | |
|---|---|---|---|---|
| **Compartimiento** | **Tipo de aceite CHEVRON** | **Galones** | **Litros** | **Rellenado** |
| Motor con filtros | URSA TDX 15W40 | 12 | 46 | |
| Tanque de auto lubricación | DELO HEAVY DUTY MOLY 3% EP 2 | | | |

### 4. TOMAR MUESTRAS DE ACEITE Y ETIQUETADAS

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Motor | X ✓ | 9 | Mando Final Izquierdo 3 | |
| 2 | Convertidor de Par/Transmisión | | 10 | Mando Final derecho 4 | |
| 3 | Caja de engranajes de Transferencia | | 11 | Mando Final Izquierdo 5 | |
| 4 | Diferencial frontal | | 12 | Mando Final Derecho 6 | |
| 5 | Diferencial central | | 13 | Sistema hidráulico de Frenos y eyector | |
| 6 | Diferencial posterior | | 14 | Sistema hidráulico de dirección | |
| 7 | Mando Final Izquierdo 1 | | 15 | Refrigerante | |
| 8 | Mando Final Derecho 2 | | | | |

### 5. FILTROS Y SELLOS

| **Descripción** | **Caterpillar** | **Cantidad** | **Equivalente** |
|---|---|---|---|
| Filtro separador de agua | 326-1643 | 1 | |
| Filtro de aceite de motor | 1R-1808 | 1 | |
| Filtro secundario de combustible | 1R-0749 | 2 | |
| Etiqueta de botellas SOS | ET1 | 1 | |
| Bottle group | 169-8373 | 1 | |
| Filtro de aire primario | 142-1340 | 1 | |

**Nota:** Terminado el mantenimiento, colocar etiqueta de control del próximo mantenimiento y cortar los filtros de aceite para inspeccionar.
Entregar las muestras correctamente etiquetadas después de haber realizado el servicio de mantenimiento preventivo e inspección de seguridad.

**Observaciones:**

No Tiene la Tapa de el radiador.

.....

.....

Técnico Mecánico: Benedicto Jair

Técnico Mecánico:.....

Técnico Mecánico:.....

Técnico Mecánico:.....

Técnico Mecánico:.....

Fecha: 27-6-2015

Supervisor:.....

Fecha: .....

# CARTILLA DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO
## 250 Horas
## CAMIÓN ARTICULADO CAT 740B S/N. L4E00

N° Unidad HT-115 Hr. 6305.1 Fecha 24.6.2025 OT

Modelo 740B Nº de Serie L4E02279 V. 2

### 1. SEGURIDAD

| | |
|---|---|
| 1 | Colocar cuñas a las ruedas del equipo, 2 como mínimo |
| 2 | Desconectar la energía con la llave MASTER, girar a la posición **OFF** y remover la llave |
| 3 | Señalizar el área de trabajo con conos y/o vallas |
| 4 | Realizar el ATS |
| 5 | Utilizar el sistema de bloqueo de energía personal (tarjeta, pinza y candado) |
| 6 | Utilizar todos los implementos de seguridad necesarios |
| 7 | Combustibles, lubricantes y algunos refrigerantes son inflamables |
| 8 | Aceites, refrigerante y componentes calientes pueden causar lesiones y quemaduras |
| 9 | El electrolito es un ácido que puede causar lesiones y quemaduras |
| 10 | Verificar que ninguna calcomanía de información del producto falte o este dañada |
| 11 | Recuerde subir y bajar del equipo usando los tres puntos de apoyo |

### 2. MOTOR

| | | SI | NO |
|---|---|---|---|
| 1 | Cambio de aceite de motor | ✓ | |
| 2 | Cambio de filtros de aceite | ✓ | |
| 3 | Cambiar filtro primario separador de agua-combustible | ✓ | |
| 4 | Cambio de filtros secundarios de combustible | ✓ | |
| 5 | Cambiar filtro primario purificador de aire | ✓ | |
| 6 | Revisar correa de ventilador | ✓ | |
| 7 | Limpiar el colector de polvo del porta filtros | ✓ | |

### 3. CANTIDAD DE LUBRICANTE POR COMPARTIMIENTO Y RELLENO

| Compartimiento | Tipo de aceite CHEVRON | Cantidad Galones | Litros | Rellenado |
|---|---|---|---|---|
| Motor con filtros | URSA TDX 15W40 | 12 | 46 | |
| Tanque de auto lubricación | DELO HEAVY DUTY MOLY 3% EP 2 | | | |

### 4. TOMAR MUESTRAS DE ACEITE Y ETIQUETADAS

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Motor | X ✓ | 9 | Mando Final Izquierdo 3 | |
| 2 | Convertidor de Par/Transmisión | | 10 | Mando Final derecho 4 | |
| 3 | Caja de engranajes de Transferencia | | 11 | Mando Final Izquierdo 5 | |
| 4 | Diferencial frontal | | 12 | Mando Final Derecho 6 | |
| 5 | Diferencial central | | 13 | Sistema hidráulico de Frenos y eyector | |
| 6 | Diferencial posterior | | 14 | Sistema hidráulico de dirección | |
| 7 | Mando Final Izquierdo 1 | | 15 | Refrigerante | |
| 8 | Mando Final Derecho 2 | | | | |

### 5. FILTROS Y SELLOS

| Descripción | Caterpillar | Cantidad | Equivalente |
|---|---|---|---|
| Filtro separador de agua | 326-1643 | 1 | |
| Filtro de aceite de motor | 1R-1808 | 1 | |
| Filtro secundario de combustible | 1R-0749 | 2 | |
| Etiqueta de botellas SOS | ET1 | 1 | |
| Bottle group | 169-8373 | 1 | |
| Filtro de aire primario | 142-1340 | 1 | |

**Nota:** Terminado el mantenimiento, colocar etiqueta de control del próximo mantenimiento y cortar los filtros de aceite para inspeccionar.
Entregar las muestras correctamente etiquetadas después de haber realizado el servicio de mantenimiento preventivo e inspección de seguridad.

**Observaciones:**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Técnico Mecánico:...Benedicto Jain

Técnico Mecánico:...Santos Bategón

Técnico Mecánico:.....

Técnico Mecánico:.....

Fecha: ...24-6-2015.....

Supervisor:.....

Fecha: .....

# CARTILLA DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO
## 500 Horas
## CAMIÓN ARTICULADO CAT 740B S/N L4E00

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N° Unidad | HT071 | Hr. | 4578.8 | Fecha | 23-6-15 | OT | |
| Modelo | CAT 740B | N° de Serie | L4E02355 | | | | V. 2 |

### 1. SEGURIDAD

| | |
|---|---|
| 1 | Colocar cuñas a las ruedas del equipo, 2 como mínimo |
| 2 | Desconectar la energía con la llave **MASTER**, girar a la posición **OFF** y remover la llave |
| 3 | Señalizar el área de trabajo con conos y/o vallas |
| 4 | Realizar el ATS |
| 5 | Utilizar el sistema de bloqueo de energía personal (tarjeta, pinza y candado) |
| 6 | Utilizar todos los implementos de seguridad necesarios |
| 7 | Combustibles, lubricantes y algunos refrigerantes son inflamables |
| 8 | Aceites. refrigerante y componentes calientes pueden causar lesiones y quemaduras |
| 9 | El electrolito es un ácido que puede causar lesiones y quemaduras |
| 10 | Verificar que ninguna calcomanía de información del producto falte o este dañada |
| 11 | Recuerde subir y bajar del equipo usando los tres puntos de apoyo |

### 2. MOTOR

| | | SI | NO |
|---|---|---|---|
| 1 | Cambio de aceite de motor | ✓ | |
| 2 | Cambio de filtros de aceite | ✓ | |
| 3 | Cambiar filtro primario separador de agua-combustible | ✓ | |
| 4 | Cambio de filtros secundarios de combustible | ✓ | |
| 5 | Cambiar filtro primario purificador de aire | ✓ | |
| 6 | Cambiar filtro secundario purificador de aire | ✓ | |
| 7 | Revisar correa de ventilador | ✓ | |
| 8 | Limpiar el colector de polvo del porta filtros | ✓ | |

### 3. CONVERTIDOR DE PAR/TRANSMISION Y CAJA ENGRANAJES DE TRANSFERENCIA

| | | SI | NO |
|---|---|---|---|
| 1 | Cambie filtro de convertidor de par y transmisión | ✓ | |
| 2 | Sello de base de filtro aceite de convertidor de par y transmisión | ✓ | |
| 3 | Cambie filtro de caja de engranajes de transferencia | ✓ | |
| 4 | Sello de base de filtro aceite de transmisión | ✓ | |

### 4. CABINA, ESTRUCTURA Y CAJA VOLCADORA O VAGÓN

| | | SI | NO |
|---|---|---|---|
| 1 | Cambio de filtro de cabina | ✓ | |
| 2 | Cambio de filtro calefacción de cabina | ✓ | |
| 3 | Revisar / ajustar enganche oscilante (Pin Hitch) | ✓ | |

### 5. LUBRICANTE POR COMPARTIMIENTO Y RELLENO

| | | Cantidad | | |
|---|---|---|---|---|
| **Compartimiento** | **Tipo de aceite CHEVRON** | **Galones** | **Litros** | **Rellenado** |
| Motor con filtros | URSA TDX 15W40 | 12 | 46 | |
| Tanque de auto lubricación | DELO HEAVY DUTY MOLY 3% EP 2 | | | |

### 6. TOMAR MUESTRAS DE ACEITE

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Motor | X | ✓ | 9 | Mando Final Izquierdo 3 | X | ✓ |
| | nvertidor de Par/Transmisión | X | ✓ | 10 | Mando Final derecho 4 | X | ✓ |
| 3 | Ca de engranajes de Tra ferencia | X | ✓ | 11 | Mando Final Izquierdo 5 | X | ✓ |
| 4 | Difer cial frontal | X | ✓ | 12 | Mando Final Derecho 6 | X | ✓ |
| 5 | Difere al ce tral | X | ✓ | 13 | Sistema hidráulico de Frenos y eyector | X | ✓ |
| 6 | Diferen posterior | X | ✓ | 14 | Sistema hidráulico de dirección | X | ✓ |
| 7 | Mando Fi al Izquierdo 1 | X | ✓ | 15 | Refrigerante | X | ✓ |
| 8 | Mando Final Derecho 2 | X | ✓ | | | | |

### 6 'LTROS Y SELLOS

| Descripción | Caterpillar | Cantidad | Equivalente |
|---|---|---|---|
| Filtro aceite de transmision | 337-5270 | 1 | |
| Filtro separador de agua | 326-1643 | 1 | |
| Filtro de cabina | 268-6704 | 1 | |
| Filtro de calefaccion de cabina | 259-3222 | 1 | |
| Filtro de aceite de motor | 1R-1808 | 1 | |
| Filtro secundario de combustible | 1R-0749 | 2 | |
| Bottle group | 169-8373 | 6 | |
| Bottle | 169-7372 | 9 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Etiqueta de botellas sos | ET1 | 15 | |
| Filtro de aire secundario | 142-1403 | 1 | |
| Filtro de aire primario | 142-1340 | 1 | |
| Filtro aceite de caja de transferencia | 130-3212 | 1 | |

**Nota:** Terminado el mantenimiento, colocar etiqueta de control del próximo mantenimiento y cortar los filtros de aceite para inspeccionar.
Entregar las muestras correctamente etiquetadas después de haber realizado el servicio de mantenimiento preventivo e inspección de seguridad.

**Observaciones:**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Técnico Mecánico: Benedicto Jair Supervisor:.....

Técnico Mecánico: Santos Botegon Fecha: .....

Técnico Mecánico:.....

Técnico Mecánico:.....

Técnico Mecánico:.....

Fecha: 23-6-2015

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

**MINERA PANAMA**
**PORT SITE**

Minera Panamá

**OT DE MANTENIMIENTO #**

/ /2015 **Responsable:**

**Taller Port Site:** [-] **Campo:** [ ] **Taller Externo:** [ ]

| Equipo: | Articulado | Módelo: | 740 B | Código: | HT-071 | Horómetro: | 4578.8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

**Período de Reparación**

| Fecha de Inicio: | 23-6-2015 | Fecha de Finalización: | 23-6-2015 |
|---|---|---|---|

**Trabajos a Realizar**

Mantenimiento preventivo PM-2.

**Descripción de Trabajos Realizados**

- Sacar muestras a Todos los aceites y Refrigerante (RS).
- Remplazo de Todos los Filtros
- Remplazo de aceite de Motor
- Cambio de los sellos de los Tapas Valvulas.

Benedicto Jaén

**Nombre / Firma del Técnico**

Santos Batogón

**Nombre / Firma de Encargado de Taller**

# CARTILLA DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO
## 250 Horas
## CAMIÓN ARTICULADO CAT 740B S/N. L4E00

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N° Unidad | HT-078 | Hr. | 5240.2 | Fecha | 23-6-2015 | OT | |
| Modelo | CAT 740B | N° de Serie | L4E02515 | | | | V. 2 |

### 1. SEGURIDAD

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Colocar cuñas a las ruedas del equipo, 2 como mínimo | |
| 2 | Desconectar la energía con la llave MASTER, girar a la posición **OFF** y remover la llave | |
| 3 | Señalizar el área de trabajo con conos y/o vallas | |
| 4 | Realizar el ATS | |
| 5 | Utilizar el sistema de bloqueo de energía personal (tarjeta, pinza y candado) | |
| 6 | Utilizar todos los implementos de seguridad necesarios | |
| 7 | Combustibles, lubricantes y algunos refrigerantes son inflamables | |
| 8 | Aceites. refrigerante y componentes calientes pueden causar lesiones y quemaduras | |
| 9 | El electrolito es un ácido que puede causar lesiones y quemaduras | |
| 10 | Verificar que ninguna calcomanía de información del producto falte o este dañada | |
| 11 | Recuerde subir y bajar del equipo usando los tres puntos de apoyo | |

### 2. MOTOR

| | | SI | NO |
|---|---|---|---|
| 1 | Cambio de aceite de motor | ✓ | |
| 2 | Cambio de filtros de aceite | ✓ | |
| 3 | Cambiar filtro primario separador de agua-combustible | ✓ | |
| 4 | Cambio de filtros secundarios de combustible | ✓ | |
| 5 | Cambiar filtro primario purificador de aire | ✓ | |
| 6 | Revisar correa de ventilador | ✓ | |
| 7 | Limpiar el colector de polvo del porta filtros | ✓ | |

### 3. CANTIDAD DE LUBRICANTE POR COMPARTIMIENTO Y RELLENO

| Compartimiento | Tipo de aceite CHEVRON | Cantidad | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Galones | Litros | Rellenado |
| Motor con filtros | URSA TDX 15W40 | 12 | 46 | |
| Tanque de auto lubricación | DELO HEAVY DUTY MOLY 3% EP 2 | | | |

### 4. TOMAR MUESTRAS DE ACEITE Y ETIQUETADAS

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Motor | X | ✓ | 9 | Mando Final Izquierdo 3 | | |
| 2 | Convertidor de Par/Transmisión | | | 10 | Mando Final derecho 4 | | |
| 3 | Caja de engranajes de Transferencia | | | 11 | Mando Final Izquierdo 5 | | |
| 4 | Diferencial frontal | | | 12 | Mando Final Derecho 6 | | |
| 5 | Diferencial central | | | 13 | Sistema hidráulico de Frenos y eyector | | |
| 6 | Diferencial posterior | | | 14 | Sistema hidráulico de dirección | | |
| 7 | Mando Final Izquierdo 1 | | | 15 | Refrigerante | | |
| 8 | Mando Final Derecho 2 | | | | | | |

### 5. FILTROS Y SELLOS

| Descripción | Caterpillar | Cantidad | Equivalente |
|---|---|---|---|
| Filtro separador de agua | 326-1643 | 1 | |
| Filtro de aceite de motor | 1R-1808 | 1 | |
| Filtro secundario de combustible | 1R-0749 | 2 | |
| Etiqueta de botellas SOS | ET1 | 1 | |
| Bottle group | 169-8373 | 1 | |
| Filtro de aire primario | 142-1340 | 1 | |

**Nota:** Terminado el mantenimiento, colocar etiqueta de control del próximo mantenimiento y cortar los filtros de aceite para inspeccionar.
Entregar las muestras correctamente etiquetadas después de haber realizado el servicio de mantenimiento preventivo e inspección de seguridad.

**Observaciones:**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Técnico Mecánico: Benedicto Jaén

Técnico Mecánico: Santos Bategón

Técnico Mecánico:.....

Técnico Mecánico:.....

Técnico Mecánico:.....

Fecha: 23-6-2015

Supervisor:.....

Fecha: .....

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

**MINERA PANAMA**
**PORT SITE**

Minera Panamá

**OT DE MANTENIMIENTO #**

/ /2015 **Responsable:**

**Taller Port Site:** [/] **Campo:** [ ] **Taller Externo:** [ ]

| **Equipo:** | HT-078 | **Módelo:** | 740B | **Código:** | HT-078 | **Horómetro:** | 5240.2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

**Período de Reparación**

| **Fecha de Inicio:** | 23-6-2015 | **Fecha de Finalización:** | 23-6-2015 |
|---|---|---|---|

**Trabajos a Realizar**

Mantenimiento preventivo PM-1

**Descripción de Trabajos Realizados**

- Reemplazo de los filtros de combustible. aire de motor y aceite.
- Remplazo de aceite de motor.
- Tomar muestra de aceite de motor.

Benedicto León

**Nombre / Firma del Técnico**

Santos Batogon

**Nombre / Firma de Encargado de Taller**

# CARTILLA DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO
## 250 Horas
## CAMIÓN ARTICULADO CAT 740B S/N. L4E00

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N° Unidad | AT-413 | Hr. | 5923.5 | Fecha | 25-6-2015 | OT | — |
| Modelo | 740 B | N° de Serie | L4E02293 | | | | V. 2 |

### 1. SEGURIDAD

| | |
|---|---|
| 1 | Colocar cuñas a las ruedas del equipo, 2 como mínimo |
| 2 | Desconectar la energía con la llave MASTER, girar a la posición **OFF** y remover la llave |
| 3 | Señalizar el área de trabajo con conos y/o vallas |
| 4 | Realizar el ATS |
| 5 | Utilizar el sistema de bloqueo de energía personal (tarjeta, pinza y candado) |
| 6 | Utilizar todos los implementos de seguridad necesarios |
| 7 | Combustibles, lubricantes y algunos refrigerantes son inflamables |
| 8 | Aceites. refrigerante y componentes calientes pueden causar lesiones y quemaduras |
| 9 | El electrolito es un ácido que puede causar lesiones y quemaduras |
| 10 | Verificar que ninguna calcomanía de información del producto falte o este dañada |
| 11 | Recuerde subir y bajar del equipo usando los tres puntos de apoyo |

### 2. MOTOR

| | | SI | NO |
|---|---|---|---|
| 1 | Cambio de aceite de motor | — | |
| 2 | Cambio de filtros de aceite | — | |
| 3 | Cambiar filtro primario separador de agua-combustible | — | |
| 4 | Cambio de filtros secundarios de combustible | — | |
| 5 | Cambiar filtro primario purificador de aire | — | |
| 6 | Revisar correa de ventilador | — | |
| 7 | Limpiar el colector de polvo del porta filtros | — | |

### 3. CANTIDAD DE LUBRICANTE POR COMPARTIMIENTO Y RELLENO

| Compartimiento | Tipo de aceite CHEVRON | Cantidad Galones | Cantidad Litros | Rellenado |
|---|---|---|---|---|
| Motor con filtros | URSA TDX 15W40 | 12 | 46 | |
| Tanque de auto lubricación | DELO HEAVY DUTY MOLY 3% EP 2 | | | |

### 4. TOMAR MUESTRAS DE ACEITE Y ETIQUETADAS

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Motor | X | — | 9 | Mando Final Izquierdo 3 | | |
| 2 | Convertidor de Par/Transmisión | | | 10 | Mando Final derecho 4 | | |
| 3 | Caja de engranajes de Transferencia | | | 11 | Mando Final Izquierdo 5 | | |
| 4 | Diferencial frontal | | | 12 | Mando Final Derecho 6 | | |
| 5 | Diferencial central | | | 13 | Sistema hidráulico de Frenos y eyector | | |
| 6 | Diferencial posterior | | | 14 | Sistema hidráulico de dirección | | |
| 7 | Mando Final Izquierdo 1 | | | 15 | Refrigerante | | |
| 8 | Mando Final Derecho 2 | | | | | | |
| | | | | | | | |

### 5. FILTROS Y SELLOS

| Descripción | Caterpillar | Cantidad | Equivalente |
|---|---|---|---|
| Filtro separador de agua | 326-1643 | 1 | |
| Filtro de aceite de motor | 1R-1808 | 1 | |
| Filtro secundario de combustible | 1R-0749 | 2 | |
| Etiqueta de botellas SOS | ET1 | 1 | |
| Bottle group | 169-8373 | 1 | |
| Filtro de aire primario | 142-1340 | 1 | |

**Nota:** Terminado el mantenimiento, colocar etiqueta de control del próximo mantenimiento y cortar los filtros de aceite para inspeccionar.

Entregar las muestras correctamente etiquetadas después de haber realizado el servicio de mantenimiento preventivo e inspección de seguridad.

**Observaciones:**

Tiene el guarda polvo de el Ping Hish roto (reemplazar)

.....

.....

Técnico Mecánico: Benedicto Jaén

Técnico Mecánico: Santos Batzin

Técnico Mecánico:.....

Técnico Mecánico:.....

Técnico Mecánico:.....

Fecha: 25-6-2015

Supervisor:.....

Fecha: .....

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

**MINERA PANAMA**
**PORT SITE**

Minera Panamá

**OT DE MANTENIMIENTO #**

/ /2015 **Responsable:**

**Taller Port Site:** ☐ **Campo:** ☐ **Taller Externo:** ☐

| **Equipo:** Articulado | **Módelo:** 740 B | **Código:** HT-113 | **Horómetro:** 5923.5 |
|---|---|---|---|

**Período de Reparación**

| **Fecha de Inicio:** 25-6-2015 | **Fecha de Finalización:** 25-6-2015 |
|---|---|

**Trabajos a Realizar**

- Mantenimiento preventivo. (PM-1)
- Reemplazo de sello de Tapa valvula.

**Descripción de Trabajos Realizados**

- Reemplazo de filtros de aire, aceite de motor y combustible.
- Reemplazo de aceite a motor 15W-40
- Reemplazo de sello de Tapas de valvula.
- Rellenar coolent.
- Engrase completo.

Benedicto Jaén

**Nombre / Firma del Técnico**

Santos Batagoin

**Nombre / Firma de Encargado de Taller**

Minera Panamá

# CARTILLA DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO
## 250 Horas
## EXCAVADORA HIDRAULICA CAT 320D L

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N° Unidad | EX052 | Hr. | 5810.1 | Fecha | 26-6-2015 | OT | |
| Modelo | 320D | N° de Serie | KGF06957 | | | V. | 00 |

## 1. SEGURIDAD

| | |
|---|---|
| 1 | Colocar con el implemento apoyado en el suelo |
| 2 | Desconectar la energía con la llave MASTER, girar a la posición **OFF** y remover la llave |
| 3 | Señalizar el área de trabajo con conos y/o vallas |
| 4 | Realizar el ATS |
| 5 | Utilizar el sistema de bloqueo de energía personal (tarjeta, pinza y candado) |
| 6 | Utilizar todos los implementos de seguridad necesarios |
| 7 | Combustibles, lubricantes y algunos refrigerantes son inflamables |
| 8 | Aceites. refrigerante y componentes calientes pueden causar lesiones y quemaduras |
| 9 | El electrolito es un ácido que puede causar lesiones y quemaduras |
| 10 | Verificar que ninguna calcomanía de información del producto falte o este dañada |
| 11 | Recuerde subir y bajar del equipo usando los tres puntos de apoyo |

## 2. PRE SERVICIO

| | | SI | NO |
|---|---|---|---|
| 1 | Revisar y tomar nota de las fugas de aceite, combustible, refrigerante y grasa | ✓ | |
| 2 | Lavado general del equipo. | ✓ | |

## 3. TOMAR MUESTRAS DE ACEITE Y ETIQUETARLAS

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Motor | X | ✓ | 2 | Sistema hidráulico | | |
| 3 | Mando de giro | | | 4 | Refrigerante | | |
| 5 | Mando Final Derecho 2 | | | 6 | Mando Final Izquierdo 1 | | |

## 4. MOTOR

| | | SI | NO |
|---|---|---|---|
| 1 | Cambio de aceite de motor | ✓ | |
| 2 | Cambio de filtros de aceite | ✓ | |
| 3 | Cambiar filtro primario separador de agua-combustible | ✓ | |
| 4 | Cambio de filtros secundarios de combustible | ✓ | |
| 5 | Revisar el núcleo del radiador de refrigerante | ✓ | |
| 6 | Reemplazar / revisar correa de ventilador | ✓ | |
| 7 | Revisar condición, tensión de faja del alternador, compresor A/C | ✓ | |
| 8 | Limpiar el colector de polvo del porta filtros | ✓ | |
| 9 | Arrancar y comprobar niveles | ✓ | |

## 5. CANTIDAD DE LUBRICANTE POR COMPARTIMIENTO Y RELLENO

| | | Cantidad | | |
|---|---|---|---|---|
| **Compartimiento** | **Tipo de aceite** | **Galones** | **Litros** | **Rellenado** |
| Motor con filtros | CAT DEO 15W40 | 9.2 | 35 | |
| Grasa lubricante Engranaje de giro | CAT Moly 2 | 26,1 kg | 57,5 lb | |

## 6. FILTROS Y SELLOS

| Descripción | Caterpillar | Cantidad | Equivalente |
|---|---|---|---|
| Filtro de aceite de motor | 1R-1807 | 1 | |
| Filtro primario separador de agua-combustible | 438-5386 | 1 | |
| Filtros secundarios de combustible | 364-5287 | 1 | |
| Filtro primario de aire | 131-8822 | 1 | |
| Botella de muestra | 169-8373 | 1 | |

## 7. LUBRICACION

| | | SI | NO |
|---|---|---|---|
| 1 | Verificar / rellenar grasa al depósito de tornamesa | ✓ | |
| 2 | Pines de la base del boom | ✓ | |
| 3 | Pines de la base del cilindro del boom | ✓ | |
| 4 | Boom, brazo y varillaje de la cucharón | ✓ | |
| 5 | Cojinetes de giro de la tornamesa | ✓ | |
| 6 | Revisar funcionamiento de sistema auto lubricante | ✓ | |
| 7 | Limpiar las graseras antes de aplicar grasa. | ✓ | |
| 8 | Hacer limpieza de la grasa acumulada con tierra en las uniones móviles | ✓ | |

**Nota:** Terminado el mantenimiento, colocar etiqueta de control del próximo mantenimiento y cortar los filtros de aceite para inspeccionar.
Entregar las muestras correctamente etiquetadas después de haber realizado el servicio de mantenimiento preventivo e inspección de seguridad.

**Observaciones:**

.....

.....

.....

.....

.....

Técnico Mecánico: Santos Batogón Supervisor: .....

Técnico Mecánico: Benedicto Jaén Fecha: .....

Fecha: 26-6-2015

# CARTILLA DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO
## 250 Horas
## CAMIÓN ARTICULADO CAT 740B S/N. L4E00

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N° Unidad | HT-070 | Hr. | 4872.7 | Fecha | 05-6-2015 | OT | — |
| Modelo | 740B | N° de Serie | L4E02344 | | | | V. 2 |

## 1. SEGURIDAD

| | |
|---|---|
| 1 | Colocar cuñas a las ruedas del equipo, 2 como mínimo |
| 2 | Desconectar la energía con la llave MASTER, girar a la posición **OFF** y remover la llave |
| 3 | Señalizar el área de trabajo con conos y/o vallas |
| 4 | Realizar el ATS |
| 5 | Utilizar el sistema de bloqueo de energía personal (tarjeta, pinza y candado) |
| 6 | Utilizar todos los implementos de seguridad necesarios |
| 7 | Combustibles, lubricantes y algunos refrigerantes son inflamables |
| 8 | Aceites. refrigerante y componentes calientes pueden causar lesiones y quemaduras |
| 9 | El electrolito es un ácido que puede causar lesiones y quemaduras |
| 10 | Verificar que ninguna calcomanía de información del producto falte o este dañada |
| 11 | Recuerde subir y bajar del equipo usando los tres puntos de apoyo |

## 2. MOTOR

| | | SI | NO |
|---|---|---|---|
| 1 | Cambio de aceite de motor | ✓ | |
| 2 | Cambio de filtros de aceite | ✓ | |
| 3 | Cambiar filtro primario separador de agua-combustible | ✓ | |
| 4 | Cambio de filtros secundarios de combustible | ✓ | |
| 5 | Cambiar filtro primario purificador de aire | ✓ | |
| 6 | Revisar correa de ventilador | ✓ | |
| 7 | Limpiar el colector de polvo del porta filtros | ✓ | |

## 3. CANTIDAD DE LUBRICANTE POR COMPARTIMIENTO Y RELLENO

| | | Cantidad | | |
|---|---|---|---|---|
| **Compartimiento** | **Tipo de aceite CHEVRON** | **Galones** | **Litros** | **Rellenado** |
| Motor con filtros | URSA TDX 15W40 | 12 | 46 | |
| Tanque de auto lubricación | DELO HEAVY DUTY MOLY 3% EP 2 | | | |

## 4. TOMAR MUESTRAS DE ACEITE Y ETIQUETADAS

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Motor | X ✓ | 9 | Mando Final Izquierdo 3 | |
| 2 | Convertidor de Par/Transmisión | | 10 | Mando Final derecho 4 | |
| 3 | Caja de engranajes de Transferencia | | 11 | Mando Final Izquierdo 5 | |
| 4 | Diferencial frontal | | 12 | Mando Final Derecho 6 | |
| 5 | Diferencial central | | 13 | Sistema hidráulico de Frenos y eyector | |
| 6 | Diferencial posterior | | 14 | Sistema hidráulico de dirección | |
| 7 | Mando Final Izquierdo 1 | | 15 | Refrigerante | |
| 8 | Mando Final Derecho 2 | | | | |

## 5. FILTROS Y SELLOS

| **Descripción** | **Caterpillar** | **Cantidad** | **Equivalente** |
|---|---|---|---|
| Filtro separador de agua | 326-1643 | 1 | |
| Filtro de aceite de motor | 1R-1808 | 1 | |
| Filtro secundario de combustible | 1R-0749 | 2 | |
| Etiqueta de botellas SOS | ET1 | 1 | |
| Bottle group | 169-8373 | 1 | |
| Filtro de aire primario | 142-1340 | 1 | |

**Nota**: Terminado el mantenimiento, colocar etiqueta de control del próximo mantenimiento y cortar los filtros de aceite para inspeccionar.
Entregar las muestras correctamente etiquetadas después de haber realizado el servicio de mantenimiento preventivo e inspección de seguridad.

**Observaciones:**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Técnico Mecánico: Benedicto Jean

Técnico Mecánico: Santos Batagoin

Técnico Mecánico:.....

Técnico Mecánico:.....

Técnico Mecánico:.....

Supervisor:.....

Fecha: .....

Fecha: 25-6-2015

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

**MINERA PANAMA**
**PORT SITE**

Minera Panamá

**OT DE MANTENIMIENTO #**

/ /2015 **Responsable:**

**Taller Port Site:** — **Campo:** ☐ **Taller Externo:** ☐

| **Equipo:** Articulado | **Módelo:** 740 B | **Código:** HT-07c | **Horómetro:** |
|---|---|---|---|

**Período de Reparación**

| **Fecha de Inicio:** | **Fecha de Finalización:** |
|---|---|

**Trabajos a Realizar**

- Mantenimiento preventivo. (PM-1)
- Engrase completo.

**Descripción de Trabajos Realizados**

- Reemplazo de filtros de combustible aire y motor.
- Reemplazo de aceite a motor 15W-40 - 42 litros
- Engrase completo a el equipo.

Benedicto Jaén

**Nombre / Firma del Técnico**

Santos Batego'n.

**Nombre / Firma de Encargado de Taller**

# CARTILLA DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO
## 250 Horas
## CAMIÓN ARTICULADO CAT 740B S/N. L4E00

N° Unidad HT076 Hr. 5313.0 Fecha 24-6-2015 OT

Modelo 740 B Nº de Serie L4E02499 V. 2

### 1. SEGURIDAD

1. Colocar cuñas a las ruedas del equipo 2 como mínimo
2. Desconectar la energía con la llave MASTER, girar a la posición OFF y remover la llave
3. Señalizar el área de trabajo con conos y/o vallas
4. Realizar el ATS
5. Utilizar el sistema de bloqueo de energía personal (tarjeta, pinza y candado)
6. Utilizar todos los implementos de seguridad necesarios
7. Combustibles, lubricantes y algunos refrigerantes son inflamables
8. Aceites, refrigerante y componentes calientes pueden causar lesiones y quemaduras
9. El electrolito es un ácido que puede causar lesiones y quemaduras
10. Verificar que ninguna calcomanía de información del producto falte o este dañada
11. Recuerde subir y bajar del equipo usando los tres puntos de apoyo

### 2. MOTOR

| | | SI | NO |
|---|---|---|---|
| 1 | Cambio de aceite de motor | / | |
| 2 | Cambio de filtros de aceite | / | |
| 3 | Cambiar filtro primario separador de agua-combustible | / | |
| 4 | Cambio de filtros secundarios de combustible | / | |
| 5 | Cambiar filtro primario purificador de aire | / | |
| 6 | Revisar correa de ventilador | / | |
| 7 | Limpiar el colector de polvo del porta filtros | / | |

### 3. CANTIDAD DE LUBRICANTE POR COMPARTIMIENTO Y RELLENO

| | | Cantidad | | |
|---|---|---|---|---|
| **Compartimiento** | **Tipo de aceite CHEVRON** | **Galones** | **Litros** | **Rellenado** |
| Motor con filtros | URSA TDX 15W40 | 12 | 46 | |
| Tanque de auto lubricación | DELO HEAVY DUTY MOLY 3% EP 2 | | | |

### 4. TOMAR MUESTRAS DE ACEITE Y ETIQUETADAS

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Motor | X | 9 | Mando Final Izquierdo 3 |
| 2 | Convertidor de Par/Transmisión | | 10 | Mando Final derecho 4 |
| 3 | Caja de engranajes de Transferencia | | 11 | Mando Final Izquierdo 5 |
| 4 | Diferencial frontal | | 12 | Mando Final Derecho 6 |
| 5 | Diferencial central | | 13 | Sistema hidráulico de Frenos y eyector |
| 6 | Diferencial posterior | | 14 | Sistema hidráulico de dirección |
| 7 | Mando Final Izquierdo 1 | | 15 | Refrigerante |
| 8 | Mando Final Derecho 2 | | | |

### 5. FILTROS Y SELLOS

| **Descripción** | **Caterpillar** | **Cantidad** | **Equivalente** |
|---|---|---|---|
| Filtro separador de agua | 326-1643 | 1 | |
| Filtro de aceite de motor | 1R-1808 | 1 | |
| Filtro secundario de combustible | 1R-0749 | 2 | |
| Etiqueta de botellas SOS | ET1 | 1 | |
| Bottle group | 169-8373 | 1 | |
| Filtro de aire primario | 142-1340 | 1 | |

Nota: Terminado el mantenimiento, colocar etiqueta de control del próximo mantenimiento y cortar los filtros de aceite para inspeccionar.

Entregar las muestras correctamente etiquetadas después de haber realizado el servicio de mantenimiento preventivo e inspección de seguridad.

**Observaciones:**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Técnico Mecánico: Benedicto Jean

Técnico Mecánico: Santos Bategoi

Técnico Mecánico:.....

Técnico Mecánico:.....

Técnico Mecánico:.....

Supervisor:.....

Fecha: .....

Fecha: 24-6-2015